Мейер М. Н., Орлов В. Н., Сходль Е. Д. Использование данных кариологического, физиологического и цитофизиологического анализов для выделения нового вида у грызунов (Rodentia, Mammalia).— ДАН СССР, 1969, **188**, № 6, с. 1411—1414.
Скворцов Г. Н. Усовершенствованная методика определения интенсивности потребления кислорода у грызунов и других мелких животных. В кн.: Грызуны и борьба с ними. Саратов, вып. 5, 424—432.
Гладкина Т. С. Географическая изменчивость двух подвидов обыкновенной полевки.— Зоол. журн., 1973, **51**, вып. 2, с. 267—279.

Институт зоологии
АН УССР

Поступила в редакцию
21.VI 1976 г.

УДК 599.323.4:591.5

И. Г. Емельянов

МОРФО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦИЙ ОБЫКНОВЕННОЙ ПОЛЕВКИ ГОРНОГО КРЫМА

Настоящая работа была проведена с целью изучения морфо-физиологических особенностей, характера размножения и экологической структуры популяций обыкновенной полевки (*Microtus arvalis iphigeniae* Heptn.). Материалом послужили 600 полевок, отловленных в 1970—1973 гг. в горной части Крыма (Караби-яйла и Ай-Петринская яйла) на высоте 1000—1320 м н. у. м.

Поселения обыкновенных полевок на яйлах встречаются в молодых посадках сосняка, зарослях крапивы, на склонах балок и т. п. Пространственная структура популяций по В. Е. Флинту (1977) относится к инсулярному типу и заключается в локализованном размещении животных (мозаичный тип поселения). Элементарные группировки являются, по-видимому, парцеллами (Наумов, 1967) или демами (Тимофеев-Ресовский, Яблоков, Глотов, 1973).

Генеративный период у полевок продолжается в Крыму 5—6 месяцев. Начало сезона размножения приходится на вторую половину марта — начало апреля, о чем свидетельствует малое количество или полное отсутствие в весенних выборках (вторая половина апреля) молодых полевок. Осенью (вторая половина октября) — отсутствие беременных и лактирующих самок и особей весом менее 11 г, а также низкий абсолютный и относительный вес семенников у полувзрослых и взрослых самцов свидетельствуют о полном прекращении размножения. Однако по наличию у некоторых размножавшихся самок плацентарных пятен можно заключить, что размножение заканчивается в конце августа — сентябре.

В результате морфометрического анализа установлено, что у полевок позднелетних и осенних генераций показатели ряда интерьерных признаков ниже, чем у исследованных в июле одновозрастных грызунов весенних и раннелетних генераций. Уменьшение общих размеров и размеров важнейших внутренних органов не может не сказаться на снижении энергетических трат, необходимых для нормальной жизнедеятельности организма. Исходя из того, что животные позднелетнего и осеннего времени рождения составляют зимующую часть популяций, можно заключить, что осеннее снижение уровня обмена веществ наряду со снижением энергии метаболизма у полевок можно рассматривать в качестве адаптивной реакции популяций на неблагоприятные зимние условия.

Сезонные изменения возрастной структуры популяций обыкновенной полевки свидетельствуют, что весной популяции состоят в основном из полувзрослых и взрослых особей позднелетних и осенних генераций. К лету популяции значительно омолаживаются как за счет интенсивного размножения полевок, так и за счет элиминации перезимовавших зверьков. Осенью возрастное соотношение еще более сдвигается в сторону преобладания молодых, что происходит, главным образом, вследствие повышения элиминации среди взрослых при ухудшении внешних условий. До зимы полевки старшей возрастной группы, представленной особями весенних генераций, не доживают (об этом свидетельствует возрастная структура ноябрьской выборки 1972 г., которая состоит из молодых и полувзрослых полевок). Так как грызуны позднелетнего и осеннего времени рождения составляют зимующую часть популяций и зимой не размножаются, можно заключить, что возрастная структура популяций обыкновенной полевки

в весенний период определяется возрастным соотношением, сложившимся осенью предыдущего года после окончания размножения.

Данные по половой структуре популяций показывают, что для обыкновенных полевок Горного Крыма характерно некоторое смещение в соотношении полов в сторону преобладания самок. Однако если летом и осенью смещение в соотношении полов незначительно и близко 1 : 1, то весной (начало сезона размножения) значительно преобладают самки (в среднем 3 : 1). Это можно объяснить повышенной элиминацией самцов в зимний период. Подобное смещение в соотношении полов в сторону преобладания самок при низкой плотности популяции, несомненно, носит приспособительный характер. Увеличение доли самок усиливает интенсивность размножения и позволяет в кратчайшее время значительно повысить численность населения.

Таким образом, проведенные исследования позволяют заключить, что в процессе приспособления к суровым горным условиям у обыкновенных полевок выработался ряд специфических адаптаций: короткий генеративный период, приходящийся в основном на весенне-летнее время, снижение уровня обмена веществ и энергии метаболизма у грызунов последних генераций в осенне-зимний сезон, повышенная элиминация самцов зимой и вследствие этого весеннее смещение в соотношении полов в сторону значительного преобладания самок. Перечисленные групповые адаптации, несомненно, являются внешним проявлением действия механизмов популяционного гомеостаза, направленных на поддержание оптимальной плотности и оптимальной структуры популяций.

ЛИТЕРАТУРА

Наумов Н. П. Структура популяций и динамика численности наземных позвоночных. — Зоол. журн., 1967, **46**, вып. 10, с. 1470—1486.

Тимофеев-Ресовский Н. В., Яблоков А. В., Глотов Н. В. Очерк учения о популяции. М., «Наука», 1973, 280 с.

Флинт В. Е. Пространственная структура популяций млекопитающих. М., «Наука», 1977, 184 с.

Институт зоологии
АН УССР

Поступила в редакцию
17.VIII 1976 г.

УДК 598.841.1:591.531(477.87)

В. И. Вакаренко, А. А. Петрусенко, М. Д. Симочко

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПИТАНИЯ ПТЕНЦОВ СИНИЦЫ БОЛЬШОЙ (*PARUS MAJOR* L.) (AVES, PARIDAE) В ДУБРАВАХ ЗАКАРПАТЬЯ

К настоящему времени накопилось огромное количество работ, касающихся питания синицы большой (*Parus major* L.) и ее практического значения (Померанцев, Шевырев, 1910; Померанцев, 1938; Промтов, Лукина, 1938; Милованова, 1956, 1957; Хватова, 1956; Kabisch, 1965; Kleinotovski, 1968 и др.). Имеются данные и по Закарпатью (Кистяковский, 1950). Тем не менее, большинство этих данных фрагментарны, поскольку количество приведенных компонентов питания обычно не превышает 30—50 названий. Что же касается экологического анализа объектов питания и определения роли синиц в биогеоценозах, то таких сведений нет.

В связи с этим в 1972—1974 гг. нами были проведены исследования в Лесоохотничьем лесничестве (около 1,5 тыс. га) Мукачевского лесокомбината, в дубравах которого ежегодно отмечаются массовые вспышки размножения листогрызущих вредителей: непарника (*Porthetria dispar* L.), златогузки (*Euproctis chrysorrhoea* L.), зеленой дубовой листовертки (*Tortrix viridiana* L.), пядениц зимней (*Operoptera brumata* L.), обдирало (*Erannis defoliaria* L.) и др. Методом наложения лигатур было собрано 600 птенцовых проб, в которых обнаружено 89 компонентов. В составе животной пищи зарегистрировано 87 видов из 31 семейства, 10 отрядов, 4 классов, 2 типов беспозвоночных (таблица). Доминирующими оказались насекомые (53 вида) и паукообразные (20 видов). Материал определялся и обрабатывался по методике С. И. Медведева (1974).

По встречаемости основную часть рациона синиц составили чешуекрылые (71,5% проб). Значительно меньше пауков (12,3%) и двукрылых (3,0%). Представители других групп встречены в единичных экземплярах. Пауки поедаются в течение первых